



**Universidad**  
Zaragoza



**Universidad de Zaragoza**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

***Grado en Terapia Ocupacional***

Curso Académico 2014/ 2015

**TRABAJO FIN DE GRADO**

“Programa de Terapia Ocupacional sobre técnicas de ahorro y conservación de la energía en personas con EPOC.”

**Autor/a:** Alejandro Maluenda Pérez.

**Tutor/a:** Ana Alejandra Laborda Soriano.

## **RESUMEN.**

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) es una patología caracterizada por una limitación en el flujo aéreo, progresivo y reversible, en relación a una respuesta inflamatoria anormal de la vía respiratoria. Los síntomas de la EPOC, en especial la disnea y el cansancio progresivos, provoca una limitación en la capacidad de desempeño y un temor a los síntomas que afecta a la funcionalidad de la persona, en especial en las Actividades de la Vida Diaria (AVDs), y puede originar una situación de dependencia.

El programa de Terapia Ocupacional que aquí se propone pretende intervenir sobre personas con EPOC del Servicio de Rehabilitación de un Hospital General, mediante una estrategia educacional y compensatoria basada en el entrenamiento en técnicas de ahorro y conservación de la energía en las AVDs.

Se espera que los usuarios, mediante una valoración y una intervención personalizadas e individualizadas, logren un desempeño en las AVDs más eficaz, reduzcan el miedo a los síntomas que actúan como barrera, y mejoren su autonomía e independencia en la realización de las mismas.

## **ABSTRACT.**

Chronic Obstructive Pulmonary Disease is a condition characterized by a limitation in the airflow, progressive and reversible, in relation to an abnormal inflammatory response of the airway. Symptoms of COPD, especially progressive dyspnoea and fatigue, causing a limitation on performance capacity and a fear of the symptoms that affect the person's functionality, in particular in Daily Living Activities (DLAs), and can lead to a situation of dependency.

The Occupational Therapy program proposed here intends to intervene on people with COPD of Rehabilitation Service of a General Hospital, through compensatory and education training based on conservation techniques and energy saving in DLAs.

It is expected that users, through an evaluation and a personalized and individualized intervention, achieve a more effective performance in DLAs, reduce the fear of symptoms that act as a barrier, and improve their autonomy and independence in conducting them.

**Palabras clave:** Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Terapia Ocupacional, Rehabilitación Respiratoria, técnicas de ahorro de energía, Actividades de la Vida Diaria.

**Key words:** Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Occupational Therapy, Respiratory Rehabilitation, energy saving techniques, Daily Living Activities.

# CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. OBJETIVOS. ....	6
3. METODOLOGÍA. ....	7
4. DESARROLLO (1).....	7
RESULTADOS DE LA VALORACIÓN INICIAL.....	7
ACCIONES Y ACTUACIONES DEL PROGRAMA.....	9
DELIMITACIÓN DE RECURSOS.....	11
5. DESARROLLO (2).....	12
EVALUACIÓN DEL PROCESO.....	12
EVALUACIÓN DE RESULTADOS. ....	12
EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN.....	13
6. CONCLUSIONES.....	13
7. BIBLIOGRAFÍA. ....	14
8. ANEXOS. ....	18
ANEXO I. Técnicas de ahorro y conservación de la energía en cada AVD. ....	18
ANEXO II. Encuesta de satisfacción para los usuarios del programa. ....	22

## **1. INTRODUCCIÓN.**

La Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, más comúnmente llamada EPOC, es una patología caracterizada por una limitación del flujo aéreo, generalmente progresivo y reversible, en relación a una respuesta inflamatoria anormal de la vía respiratoria frente a partículas o gases nocivos provenientes, la mayoría de las veces, del humo del tabaco. Esta enfermedad comprende el enfisema, en el que se acaban destruyendo los tabiques alveolares, y la bronquitis crónica, en la que destaca la presencia de tos productiva <sup>1</sup>.

En 2014, la prevalencia de EPOC en todo el mundo fue de 328.615.000 personas con la enfermedad. En España, la prevalencia es de 2.185.764, de entre 21'4 millones de españoles entre 40 y 80 años. Esta prevalencia es mayor en hombres que en mujeres <sup>2</sup>.

La incidencia de la enfermedad aumenta cada año debido al envejecimiento de la población y al aumento de la población femenina fumadora <sup>3</sup>.

Los síntomas principales que encontramos en los pacientes con EPOC son, además de la tos crónica, la producción regular de esputo y la disnea progresiva. Como consecuencia a esto aparecen otros síntomas, como la utilización de los músculos accesorios de la respiración, espiración prolongada y roncus. Por otra parte, cabe mencionar signos sistémicos como hepatomegalia, dilatación de las venas del cuello, edema periférico, pérdida de masa muscular y de peso, y cianosis distal en labios y uñas <sup>1</sup>.

El tratamiento de la EPOC, además del obligado tratamiento con fármacos, precisa de una rehabilitación respiratoria, que incluye programas de ejercicio físico, programas educativos, intervención psicosocial y conductual e intervención nutricional <sup>4</sup>.

Debido a los síntomas, en especial la disnea y el cansancio progresivos, además de la pérdida de masa muscular, los pacientes pierden progresivamente su capacidad de desempeño, lo que acaba afectando directamente a su funcionalidad, y puede desembocar en una situación de dependencia <sup>5</sup>.

Esta espiral de incapacidad viene explicada por Oliver y Sewell, de la siguiente forma: el temor a la disnea provoca una disminución de la actividad, que a su vez conlleva a una disminución en la tolerancia a la misma y a una atrofia muscular; se aumenta el nivel de fatiga, surge una pérdida de la forma física; y finalmente una pérdida de la función, que puede desembocar en aislamiento social y pérdida de roles, estatus y función <sup>5</sup>.

Una de las áreas de desempeño que más se ve afectada son las Actividades de la Vida Diaria (en adelante, AVDs), hacia las cuales va dirigido este programa. Estos pacientes realizan las AVDs con una mayor carga respiratoria, lo que conduce a un cansancio prematuro y a una pérdida de energía; y finalmente acaba afectando al correcto desempeño de la actividad.

Este programa pretende prevenir y/o superar estas dificultades con las AVDs, siguiendo una estrategia educativa y compensatoria en la que se enseñe a los pacientes técnicas de ahorro y conservación de la energía, como mecanismo para hacer frente a dichas limitaciones energéticas <sup>5,6</sup>.

El programa se llevará a cabo en el Servicio de Rehabilitación Respiratoria de un Hospital General, en la Unidad de Terapia Ocupacional. Los pacientes que acuden a esta Unidad serán derivados por el médico rehabilitador, coordinador de los programas que se llevan a cabo en el Servicio, y que se componen de equipos multidisciplinares que incluyen enfermeras, auxiliares, terapeutas ocupacionales, fisioterapeutas y trabajadores sociales<sup>7,8</sup>.

La intervención desde Terapia Ocupacional para llevar a cabo este programa viene justificada por sus funciones dentro de la rehabilitación respiratoria. Desde esta disciplina, el terapeuta ocupacional puede asistir al paciente con EPOC a lograr el máximo nivel funcional de independencia, además de educar al paciente y su familia en relación al tratamiento y ayudarles a adaptarse a la discapacidad y los cambios vitales; lo cual está íntimamente relacionado con las AVDs<sup>9</sup>.

Uno de los estudios que apoya la intervención desde Terapia Ocupacional es el de Lorenzi y cols., en 2004, en el que evaluaron la eficacia de la Terapia Ocupacional en la rehabilitación respiratoria. Los resultados mostraron que actuando sobre las actividades domésticas básicas se mejoraba el pronóstico de los pacientes con EPOC grave, puesto que se aumentaba su sentido de autoeficacia para el tratamiento de su enfermedad<sup>9,10</sup>.

Otro de los estudios en los que podemos apoyar nuestra intervención es en el realizado por Migliore, también en 2004, en el que llevó a cabo un programa estructurado de Terapia Ocupacional para mejorar el manejo de la disnea en tres pacientes adultos con EPOC. Los resultados mostraron que los pacientes aprendieron y manejaron con eficacia estrategias de control respiratorio más fácilmente<sup>11</sup>.

Por último, cabe destacar el estudio de Velloso y Jardim sobre técnicas de conservación de la energía en pacientes con EPOC, el cual refleja que estas técnicas disminuyen la disnea y la incomodidad que lleva a minimizar y/o abandonar la realización de actividades funcionales<sup>12</sup>.

El Modelo teórico elegido para este programa es el Modelo Canadiense del Desempeño Ocupacional. Este Modelo describe el punto de vista de la Terapia Ocupacional sobre la relación entre persona, medio ambiente y ocupación, resultado del desempeño ocupacional a lo largo de la vida de la persona. Se trata de un Modelo humanista basado en la perspectiva centrada en el cliente<sup>13</sup>.

A través de este Modelo buscamos promover el protagonismo de la persona en su proceso de recuperación, de forma que sea ésta la que tome sus decisiones y elija sus prioridades en la rehabilitación. Esto es, basar la intervención lo máximo posible en los valores, significados y elecciones de la persona<sup>13</sup>.

El Modelo de Práctica en el que está basada la intervención del programa es el Modelo Biomecánico. Su objetivo general en Terapia Ocupacional es incrementar la movilidad, fuerza muscular, estabilidad y resistencia con el fin de mejorar la función ocupacional.

Según Polonio et al (2001), está basado en los siguientes supuestos <sup>14</sup>:

1. Puede mejorarse el recorrido articular, la resistencia y la fuerza muscular por medio de actividades propositivas.
2. El objetivo de la recuperación de los tres aspectos anteriores es la recuperación automática de la función.
3. Debe existir un equilibrio dinámico entre reposo y esfuerzo.
4. El SNC de la persona debe estar intacto para que la aplicación de este Modelo sea adecuada <sup>14</sup>.

Aunque este Modelo generalmente se aplica a la rehabilitación física de trastornos ortopédicos y disfunción de la motoneurona inferior; también es utilizado para la aplicación en estudios ergonómicos, como en el actual programa. Siguiendo esta estrategia biomecánica, desde Terapia Ocupacional puede optimizarse ese funcionamiento físico que se ha visto disminuido en las personas que padecen EPOC, mejorando la tolerancia al ejercicio como base para optimizar la independencia en la realización de AVDs <sup>15</sup>.

## **2. OBJETIVOS.**

Objetivo general:

- Promover la autonomía e independencia en la realización de las Actividades de la Vida Diaria de personas con EPOC atendidas en el Servicio de Rehabilitación Respiratoria, mediante un programa educacional y de entrenamiento en técnicas de ahorro y conservación de la energía.

Objetivos específicos orientados hacia el programa:

- Realizar una valoración eficaz de las capacidades funcionales de los usuarios que sirva para delimitar las más deficitarias de las más conservadas.
- Planificar una intervención más personalizada y menos general con cada usuario.
- Realizar una intervención educacional más individualizada, controlada, y centrada en las AVDs que sean más deficitarias.
- Valorar los resultados de la intervención con el fin de continuar, modificar o terminar la intervención.

Objetivos específicos orientados hacia los usuarios del programa:

- Conseguir en el paciente una adherencia al tratamiento que le motive a llevarlo a cabo en el domicilio por cuenta propia.
- Reducir el temor a los síntomas que constituyen una barrera para la realización de actividades físicas.
- Alcanzar un desempeño más eficaz de los usuarios en la realización de las AVDs.

### **3. METODOLOGÍA.**

En primer lugar, se ha realizado una búsqueda bibliográfica del tema, utilizando bases de datos como PubMed y OTseeker<sup>16, 17</sup>.

En PubMed, utilizando los descriptores COPD & daily living activities, COPD & energy conservation, COPD & energy saving... se encontraron aproximadamente 900 resultados, varios de ellos con relevancia para el programa. En OTseeker, realizando la búsqueda de COPD & energy conservation, COPD & education... se mostraron 39 resultados, que también han servido para desarrollar la propuesta de programa<sup>16, 17</sup>.

También se ha ampliado la búsqueda a otras fuentes documentales como artículos de revistas de Neumología y Rehabilitación, monografías referentes al tema, Guías Clínicas, etc.

En cuanto al programa, sigue la línea propuesta por el “Marco de Trabajo para la Práctica de Terapia Ocupacional: Dominio y Proceso, 2ª edición”, perteneciente a la Asociación Americana de Terapia Ocupacional (AOTA), de 2010.

El proceso de Terapia Ocupacional descrito incluye evaluación, intervención y seguimiento de los resultados<sup>18</sup>.

- 1º En la evaluación se escogen los instrumentos de valoración que van a utilizarse, se redacta el perfil ocupacional y se realiza un análisis del desempeño ocupacional.
- 2º La intervención se compone de la planificación de la intervención, su aplicación y su revisión.
- 3º La fase de resultados se refiere al análisis del éxito de la intervención y el alcance de los resultados esperados<sup>18</sup>.

### **4. DESARROLLO (1).**

#### **RESULTADOS DE LA VALORACIÓN INICIAL.**

Los pacientes a los que va dirigido el programa son personas con EPOC diagnosticado; es decir, según el consenso de los valores espirométricos que determinan el diagnóstico y la gravedad de la enfermedad (GOLD y Consenso de la American Thoracic Society/ European Respiratory Society de 2004): una relación  $FEV_1$  (volumen espiratorio forzado)/ CVF (capacidad vital forzada) menor de 0,7, tras la inhalación de broncodilatador, y en ausencia de otra enfermedad obstructiva como el asma. Este criterio diagnóstico prevalece aun en ausencia de síntomas<sup>7</sup>.

Aunque el programa va dirigido a personas con EPOC, puede ampliarse a otras patologías como bronquiectasias, asma, trasplantes bipulmonares, lupus eritematoso, patología de la caja

torácica restrictiva, miastenia gravis, apneas del sueño con obesidad...; que padezcan limitaciones en el desempeño ocupacional debido a la disnea, al cansancio progresivos y otros síntomas<sup>19, 20</sup>.

Los pacientes acuden al Servicio de Rehabilitación Respiratoria derivados por el médico rehabilitador, tras evaluar las necesidades del paciente y constatar su necesidad de tratar la limitación funcional. Este servicio incluye las intervenciones de Fisioterapia y Terapia Ocupacional oportunas (incluyéndose el presente programa)<sup>7</sup>.

Se recomienda iniciar la rehabilitación respiratoria a partir del estadio II según la clasificación GOLD ( $FEV_1/FVC < 70\%$ ;  $FEV_1$  80-5%; con o sin síntomas). Los criterios de inclusión para el programa son<sup>7</sup>:

- Tratamiento farmacológico previo ajustado en sus dosis y con buena adherencia por parte de la persona.
- Abandono del hábito tabáquico o motivación para ello en ese momento.
- Capacidad de comprensión y soporte para realizar un programa de rehabilitación respiratoria.
- Además de la EPOC, presencia en los pacientes de otras enfermedades respiratorias concomitantes susceptibles de mejorar con el programa<sup>7, 20</sup>.

Se excluyen aquellos pacientes en los que existan enfermedades graves no controladas, como insuficiencia cardíaca o hipertensión pulmonar grave, y alteraciones cognitivas o psiquiátricas que impidan la participación en el mismo<sup>7</sup>.

La limitación en el desempeño, debida o no a los síntomas, varía según la persona afectada de EPOC. Por ejemplo, algunos pueden tener sólo dificultad para caminar; otros pueden ser totalmente dependientes y que incluso comer les produzca fatiga. En algunos la limitación puede agravarse por barreras en su entorno, o por malos hábitos. Por ello es importante realizar una valoración inicial, en la que recojamos el máximo de información respecto a<sup>18</sup>:

- 1) El impacto de la enfermedad sobre la vida del individuo, por medio de la escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL)<sup>5, 21, 22</sup>.

Se trata de un cuestionario auto-administrado y específico para pacientes con EPOC. Consta de 15 ítems, agrupados en 4 sub-categorías (autocuidado, domésticas, físicas y ocio) que miden el grado de disnea percibida en las AVDs, del 0 al 5, siendo 0 la no realización de la actividad, y 5 un grado máximo de disnea<sup>23</sup>.

Este cuestionario presenta las siguientes ventajas con respecto al programa:

- Los ítems que se valoran están relacionadas con las AVDs del programa.
- Es sencillo y fácil de entender para la persona que lo autocumplementa.
- Existe una traducción validada al español<sup>24</sup>.

Para utilizar este cuestionario es necesario solicitar la sublicencia de la escala London Chest Activity of Daily Living<sup>25</sup>.



- 2) Las estrategias de afrontamiento que el paciente utiliza actualmente, pues pueden afectar tanto positiva como negativamente a su vida diaria, y las prioridades que tiene en cuanto a la realización de las AVDs <sup>5</sup>.

En este punto utilizaremos la herramienta propuesta por el Modelo Canadiense, el Instrumento de Valoración Canadiense del Desempeño Ocupacional (Canadian Occupational Performance Measure, COPM). Se trata de una entrevista semiestructurada que permite detectar el cambio en la autopercepción del usuario acerca de su desempeño ocupacional en el tiempo, a nivel de realización y de satisfacción. Evalúa las áreas de autocuidado, productividad, y ocio y tiempo libre, describiendo las dificultades y problemas en el desempeño de cada una y, según el orden de importancia para la persona (valorado del 1 al 10), se priorizan las cinco con mayor puntuación. Este instrumento nos permite identificar las áreas problemáticas percibidas como tal por la persona, sobre las cuales se centrará la intervención; evaluar las actuaciones y satisfacción de las mismas; y medir los cambios en la percepción de la persona acerca de la intervención <sup>26</sup>.

- 3) El rendimiento ocupacional en las áreas sobre las que actuará el programa, por medio de un pulsioxímetro dactilar <sup>5</sup>.

El pulsioxímetro dactilar es un dispositivo electrónico de pequeño tamaño que puede colocarse en el dedo y mide la saturación de oxígeno y la frecuencia del pulso. Además de su bajo coste, este dispositivo presenta la ventaja de que, debido a su pequeño tamaño y su facilidad de maniobra, no compromete en exceso el desempeño de una actividad y permite medir durante su realización la frecuencia del pulso y la saturación de oxígeno <sup>27</sup>.

## **ACCIONES Y ACTUACIONES DEL PROGRAMA.**

En este programa convergen varios tipos de intervención, entre los que encontramos:

- Uso terapéutico del yo: se pretende que la persona que acude al programa pierda el miedo a la disnea, a la actividad, y tome control de su vida.
- Uso terapéutico de las ocupaciones: se realiza una intervención basada en la ocupación, ya que el paciente realizará AVDs en las que tiene limitación.
- Proceso de formación o educación dirigido a la persona: ya que se les enseña técnicas compensatorias como son las de ahorro y conservación de la energía <sup>18</sup>.

En cuanto al enfoque de intervención, el utilizado es el enfoque compensatorio o de modificación o adaptación, dado que se revisan los ámbitos y demandas de la actividad de las personas con EPOC para apoyar el desempeño con técnicas compensatorias como las estrategias de ahorro de energía, incidiendo tanto en los patrones de ejecución como en el entorno y las demandas de la actividad <sup>5, 18</sup>.

El programa se llevará a cabo a lo largo de 6 sesiones, con una hora de duración por sesión. El cronograma se dividirá en dos partes diferentes:

1. La primera parte, la educativa, comprenderá tres sesiones, que se realizarán de manera grupal, con 4 pacientes. En cada sesión se les mostrará técnicas generales de ahorro y conservación de la energía dirigidas a las AVDs.
2. La segunda parte, basada en las técnicas compensatorias, comprenderá las tres últimas sesiones. Se realizarán de manera individual con un solo paciente, según los criterios de disponibilidad del Servicio y del propio paciente.

El cronograma propuesto sería el siguiente:

SESIONES GRUPALES (4 personas)		
<b>1ª SESIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al programa.</li> <li>• Técnicas generales de ahorro de energía en AVDs.</li> </ul>	<b>2ª SESIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordatorio del día anterior.</li> <li>• Técnicas específicas de ahorro de energía en AVDs.</li> </ul>	<b>3ª SESIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordatorio del día anterior.</li> <li>• Continuación de técnicas de ahorro de energía en AVDs.</li> </ul>

SESIONES INDIVIDUALES		
<b>4ª SESIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del paciente.</li> </ul>	<b>5ª SESIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrenamiento en técnicas de ahorro de energía.</li> </ul>	<b>6ª SESIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrenamiento en técnicas de ahorro de energía.</li> </ul>

❖ En las sesiones grupales, el programa se desarrollará de la siguiente forma:

Para comenzar, a modo de introducción, a los pacientes se les deberá mostrar que, para reducir la disnea, se les va a enseñar a simplificar las AVDs con mayor eficiencia y menor gasto energético. Esto se conseguirá mediante una correcta respiración, optimizando la mecánica corporal, planificando y priorizando las actividades y utilizando ayudas mecánicas<sup>28-31</sup>.

Toda la información que se les proporcione y las técnicas en las que se les instruya deberán utilizarse en sus domicilios y ponerlas en práctica<sup>32</sup>.

Antes de las técnicas de ahorro de energía, a los pacientes se les debe enseñar la regla de las tres P:

- Prioridad: dar un orden de importancia a cada actividad.
- Planificación: analizar las actividades y utilizar estrategias que impliquen menor consumo de energía.
- Pauta: equilibrar actividad y reposo<sup>5, 12, 30</sup>.

De forma general, se pueden comentar normas generales aplicadas a todas las actividades, como:

- Mantener una buena postura, tanto en bipedestación como en sedestación; y realizar las actividades en sedestación siempre que sea posible.
- Evitar movimientos innecesarios.
- Utilizar técnicas de respiración.
- Permitir que el cuerpo se recupere después de la actividad física antes de comenzar una nueva <sup>5, 28, 30, 31</sup>.

Las técnicas de ahorro energético específicas en cada AVD se ven reflejadas en el apartado de ANEXOS, en Anexo I <sup>5, 12, 28, 30, 31, 33-38</sup>.

❖ En las sesiones individuales, el programa se desarrollará así:

En la primera sesión se realizará la evaluación del paciente:

- a. Evaluación de la percepción de disnea con la escala LCADL.
- b. Entrevista para conocer estrategias de afrontamiento del paciente (tras lo cual se le deberá comentar cuáles son beneficiosas y cuáles debería dejar de realizar).
- c. Evaluación de la eficacia e importancia percibida por el paciente en las AVDs mediante la herramienta COPM.
- d. Realización de las diferentes AVDs con el pulsioxímetro.

En la segunda y tercera sesión se le instruirá en las técnicas de ahorro energético y se le pedirá que las ponga en práctica. Se llevarán a cabo aquellas AVDs que el paciente haya priorizado por su importancia en la COPM; las que el paciente haya marcado con una puntuación menor en la escala LCADL, y las en las que en su realización el pulsioxímetro haya mostrado una frecuencia cardiaca más alta y una saturación de oxígeno más baja.

## **DELIMITACIÓN DE RECURSOS.**

Será necesaria para llevar el programa una sala de tamaño adecuado, es decir, con dimensiones suficientes para cuatro pacientes más el terapeuta, y de forma que haya espacio para realizar las diferentes actividades prácticas; con buena iluminación y temperatura adecuadas.

Deberá disponer de varias sillas y una o más mesas; además de los diferentes objetos, instrumentos y materiales con los que se realizan las AVDs; por ejemplo, en el caso del vestido, contar con calzadores de mango largo; o en el caso del baño, poder mostrar una tabla para bañera.

Estos materiales no son exclusivamente material de ortopedia, sino que son fácilmente accesibles en cualquier comercio.

## **5. DESARROLLO (2).**

### **EVALUACIÓN DEL PROCESO.**

Con el fin de conocer en qué medida se van a alcanzar los objetivos, se seguirán los siguientes indicadores:

- Un 95% de los puestos ofertados del programa serán cubiertos.
- Un 95% de las personas con EPOC que asisten al programa serán evaluadas inicialmente.
- Un 95% de las personas evaluadas inicialmente recibirán las intervenciones del programa.
- Un 90% de las personas que asisten al programa terminarán el programa al completo.
- Un 90% de las personas que completan el programa serán reevaluadas tras completar el programa.

### **EVALUACIÓN DE RESULTADOS.**

Para llegar a conocer la eficacia del programa, los resultados y efectos en los usuarios, se les citará de nuevo a Terapia Ocupacional, pasado un mes desde su finalización, donde:

- Se les preguntará si han seguido las pautas y han realizado las técnicas de ahorro energético en el domicilio.
- Se les volverá a entrevistar con la herramienta COPM.
- Se les volverá a pasar la escala LCADL.
- Se les pedirá que vuelvan a realizar las AVDs con el pulsioxímetro puesto.

Además, se utilizarán los siguientes indicadores:

- El 90% de los usuarios que han asistido al programa han seguido las pautas y técnicas en el domicilio.
- El 95% de los usuarios lograrán un cambio en el desempeño y en la satisfacción, en la herramienta COPM, de una media de 2 puntos.
- El 95% de los usuarios ha disminuido la puntuación en la escala LCADL una media de 2 puntos.
- El 50% de los usuarios ha alcanzado unos valores de frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno en el pulsioxímetro más cerca de la normalidad al realizar las AVDs.
- El 95% de usuarios consiguen el alta tras la reevaluación.

## **EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN.**

Con el fin de recoger la satisfacción del usuario con el programa, se les facilitará una encuesta que deberán rellenar tras el periodo de reevaluación.

Esta encuesta puede encontrar en el apartado de ANEXOS, en Anexo II.

De manera general, se prevé una satisfacción en el 90% de los usuarios en todos los campos que se evalúan.

Según los resultados del programa y de la satisfacción, se estudiarán futuras modificaciones al mismo, tanto de forma individual con cada usuario como en el programa en general.

## **6. CONCLUSIONES.**

Se espera con el presente programa que las personas con EPOC que asisten al mismo consigan una mejora en su autonomía e independencia, en especial en lo relacionado con las AVDs. También en relación con las AVDs, al igual que los resultados que obtuvieron Velloso y Jardim, los usuarios conseguirán una mejora en el desempeño gracias a las técnicas de ahorro de energía propuestas.

Si hablamos de la evaluación inicial, el programa realizará una valoración eficaz de las capacidades funcionales de cada usuario.

Además, la intervención planificada será más personalizada para cada usuario; más individualizada, controlada y centrada en las AVDs más deficitarias.

Tal y como demostraron Lorenzi y cols., se espera que los pacientes aumenten su autoeficacia, se consiga una buena adherencia al tratamiento y sean capaces de reducir el temor a la disnea y a las AVDs que suponen un esfuerzo para ellos; de esta manera, se rompe esa “espiral de incapacidad” (Oliver y Sewell) que desemboca en la dependencia de las personas con EPOC.

En cuanto a los resultados de las pruebas de reevaluación, es necesario realizar un análisis crítico de los mismos, pues puede darse el caso de que, por ejemplo, los valores que marca pulsioxímetro al realizar las AVDs se alejen de los valores normales, pero qué esto no afecte al desempeño normal de la actividad.

Cabe la posibilidad de que el programa deba ser modificado, tanto de forma general como a nivel individual. Por ejemplo, un usuario que presenta limitaciones en las AVDs de vestido y baño, una vez intervenidas, puede mejorar su desempeño en las mismas; pero tiempo después aparecer nuevas limitaciones en otras AVDs como la cocina o la compra. Por ello es importante realizar una evaluación continua del programa.

## **7. BIBLIOGRAFÍA.**

1. Grupo Ars XXI de Comunicación, S. L. Enfermedad pulmonar preobstructiva crónica (EPOC). En: Grupo Ars XXI de Comunicación, S. L., editor. EPOC. Getafe: Ars Medica; 2008. p. 52-83.
2. Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA et al. Guía española de la EPOC (GesEPOC). Actualización 2014. Arch Bronconeumol. 2014; 50 Supl 1: 1-16.
3. Miravittles Fernández M. coordinador. Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de Pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo (Comunidad de Madrid): Guías de Práctica Clínica en el SNS; 2012.
4. Grupo Ars XXI de Comunicación, S. L. Manejo de la EPOC. Rehabilitación respiratoria. En: Grupo Ars XXI de Comunicación, S. L., editor. EPOC. Getafe: Ars Medica; 2008. p. 146-147.
5. Oliver K, Sewell L. Enfermedad cardíaca y respiratoria. En: Turner A, Foster M, Johnson SE, editores. Terapia Ocupacional y Disfunción Física: Principios, Técnicas y Práctica. 5ª ed. Madrid: Elsevier Science; 2003. p. 581-598.
6. Devine EC, Pearcy J. Meta-analysis of the effects of psychoeducational care in adults with chronic obstructive pulmonary disease. Patient Education and Counseling. 1996; 29: 167-178.
7. Gobierno de Aragón. Programa de atención a pacientes con EPOC en el Sistema de Salud de Aragón. Aragón: Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Familia, Dirección General de Planificación y Aseguramiento; 2011.
8. Ninot G, Moullec G, Picot MC, Jaussent A, Hayot M, Desplan M et al. Cost-saving effect of supervised exercise associated to COPD self-management education program. Respiratory Medicine. 2011; 105: 377-385.
9. Bennet K, Stone KL, Grinnel M. Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. En: Blesedell Crepeau E, S. Cohn E, Boyt Schell BA, directoras. Willard & Spackman Terapia Ocupacional. 11ª ed. Madrid: Editorial Paranamericana; 2011. p. 1005-1009.
10. Lorenzi CM, Cilione C, Rizzardi R, Furino V, Bellantone T, Lugli D et al. Occupational Therapy and pulmonary rehabilitation of disabled COPD patients. Respiration; international review of thoracic diseases. 2004; 71 (3): 246-251.
11. Migliore A. Case Report - Improving dyspnea management in three adults with chronic obstructive pulmonary disease. American Journal of Occupational Therapy. 2004; 58: 639-646.

12. Velloso M, Jardim JR. Functionality of patients with chronic obstructive pulmonary disease: energy conservation techniques. *J Bras Pneumol.* 2006; 32 (6): 580-586.
13. Simó Algado S, Urbanowski R. El Modelo Canadiense del Desempeño Ocupacional I. *Revista TOG.* 2006; 3.
14. Polonio López B. Marcos de referencia aplicados a la disfunción física. En: Polonio López B, Durante Molina P, Noya Arnaiz B. *Conceptos Fundamentales de Terapia Ocupacional.* 1ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2003. p. 73-88.
15. Arráez-Aybar LA. La Biomecánica en Terapia Ocupacional. *Biomecánica.* 2009; 17 (1): 28-35.
16. PubMed [base de datos en Internet]. Bethesda: National Library of Medicine; 1966- [acceso 8 de diciembre de 2014]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>
17. OTseeker [base de datos en Internet]. Brisbane: Department of Occupational Therapy, University of Queensland; 2003- [acceso 8 de diciembre de 2014]. Disponible en: <http://www.otseeker.com/>
18. Ávila Álvarez A, Martínez Piédrola R, Matilla Mora R, Máximo Bocanegra M, Méndez Méndez B, Talavera Valverde MA et al. Marco de Trabajo para la práctica de la Terapia Ocupacional: Dominio y proceso. 2da Edición [Traducción]. [www.terapia-ocupacional.com](http://www.terapia-ocupacional.com) [portal en Internet]. 2010 [-fecha de la consulta-]; [85p.] Disponible en: <http://www.terapia-ocupacional.com/aota2010esp.pdf> Traducido de: American Occupational Therapy Association (2008). *Occupational Therapy practice framework: Domain and process* (2nd ed.).
19. Güell Rous R, de Lucas Ramos P. *Tratado de rehabilitación respiratoria.* 1ª ed. Madrid: Ars Medica; 2005.
20. Güell Rous R. Rehabilitación respiratoria: definición, objetivos, equipo, selección de pacientes y ubicación de los programas. En: Güell Rous R, de Lucas Ramos P. *Tratado de rehabilitación respiratoria.* 1ª ed. Madrid: Ars Medica; 2005. p. 129-136.
21. López Campos JL, Peces Barba G, Soler Cataluña JJ, Soriano JB, de Lucas Ramos P, de Torres JP, et al. Chronic obstructive pulmonary disease History Assessment in Spain: una valoración multidimensional de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Método y organización del trabajo. *Arch Bronconeumol.* 2012; 48 (12): 453-459.
22. García Río F. Actividad física cotidiana en la enfermedad pulmonar obstructiva crónica: ¿un nuevo parámetro a evaluar?. *Med Clin (Barc).* 2007; 129 (9): 337-338.

23. Garrod R, Bestall JC, Paul EA, Wedzicha JA, Jones PW. Development and validation of a standardized measure of activity of daily living in patients with severe COPD: the London Chest Activity of Daily Living Scale (LCADL). *Respiratory Medicine*. 2000; 94: 589-596.
24. Vilaró J, Gimeno E, Sánchez Férez N, Hernando C, Díaz I, Ferrer M, et al. Actividades de la vida diaria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica: validación de la traducción española y análisis comparativo de 2 cuestionarios. *Med Clin (Barc)*. 2007; 129 (9): 326-332.
25. BiblioPRO [sede Web]. España: Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques, CIBERESP; [acceso 22 de mayo de 2015]. Escala de Actividades de la Vida Diaria [1 pantalla]. Disponible en: <http://www.bibliopro.org/buscador/181/escala-de-actividades-de-la-vida-diaria>
26. Simó Algado S, Urbanowski R. El Modelo Canadiense del Proceso del Desempeño Ocupacional. *Revista TOG*. 2006; 3.
27. Zafra Anta MA, Medino Muñoz J, Navas Martín L, Hernando López de la Manzanara P. Pulsioxímetro dactilar: ¿una nueva herramienta para el autocontrol en asma? *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2014; 16: 317-320.
28. Coll Artés R, Pedro Tarrés P. Estrategias de ahorro de energía. En: Güell Rous R, de Lucas Ramos P. *Tratado de rehabilitación respiratoria*. 1ª ed. Madrid: Ars Medica; 2005. p. 231-241.
29. Molleda Marzo M, Coll Artés R, Pascual Soria MT, Prieto Arce H. Influencia de las técnicas de ahorro energético sobre la saturación de oxígeno en paciente con EPOC portador de oxígeno líquido. *Rehabilitación*. 2008; 42 (1): 52-55.
30. Curia D, Mateu L, Planas R, Santos S, Folch E. Fisioterapia respiratoria y rehabilitación. En: Mirón Rubio M, Almagro Mena P, Folch Ferré E, Santos Pérez S, Solé Tresserras A, coordinadores. *Protocolos: Manejo de la exacerbación de la EPOC en hospitalización a domicilio*. Barcelona: Sociedad Española de Medicina Interna y Elsevier España S.L.; 2012. p. 75-96.
31. Coll Artés R, Boqué Argemí R. Rehabilitación respiratoria. *FMC*. 2006; 13 (8): 469-477.
32. Katherine Marín D, Rebeca Laude P, Cecilia Morales D. Entrenamiento físico y educación como parte de la rehabilitación pulmonar en pacientes con EPOC. *Rev Chil Enf Respir*. 2008; 24: 286-290.
33. Giner Donaire J, Morante Vélez F. Educación del paciente respiratorio crónico. En: Güell Rous R, de Lucas Ramos P. *Tratado de rehabilitación respiratoria*. 1ª ed. Madrid: Ars Medica; 2005. p. 149-157.



34. Martín de San Pablo Sánchez A, Rodríguez Guzmán MJ, Gallegos Carrera MB, Villar Álvarez F. educación respiratoria. En: Villar Álvarez F, coordinador. Guía de educación y rehabilitación respiratoria para pacientes. 1ª ed. Barcelona: EdikaMed; 2010. p. 1-5.
35. Barrio Sánchez S, Benedicto Martí C, Berezo García L, Martín-Carnerero Romero-Nieva E. Cuidados crónicos domiciliarios en el paciente con EPOC. En: Calle Rubio M, Martín-Carnerero E, coordinadores. Manual de Atención domiciliaria del paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). 1ª ed. Barcelona: Novartis Farmacéutica S. A.; 2011. p. 22-40.
36. Instituto Nacional de Higiene en el Trabajo. Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los Riesgos Relativos a la Manipulación Manual de Cargas. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ministerio de Trabajo e Inmigración; 2003.
37. De Lucas Ramos P, López Martín S, Sánchez Muñoz G. Rehabilitación respiratoria: organización, componentes terapéuticos y modelos de programas. En: Güell Rous R, de Lucas Ramos P. Tratado de rehabilitación respiratoria. 1ª ed. Madrid: Ars Medica; 2005. p. 137-148.
38. Sangenis Pulido M. Fisioterapia respiratoria. En: Güell Rous R, de Lucas Ramos P. Tratado de rehabilitación respiratoria. 1ª ed. Madrid: Ars Medica; 2005. p. 193-208.

## **8. ANEXOS.**

### **ANEXO I. Técnicas de ahorro y conservación de la energía en cada AVD.**

- Baño y ducha.
  - Instalar un soporte para el mango de la ducha a una altura considerable de manera que no tengan que usarse los brazos.
  - Utilizar una tabla para la bañera de forma que pueda permanecer en sedestación. También puede utilizarse un taburete o una silla con ventosas o fijaciones y que permita el contacto con el agua.
  - Colocar barras fijas de seguridad para proporcionar apoyo.
  - Ventilar la habitación y evitar aplicarse agua directamente sobre la cara para evitar la hiperventilación.
  - Dejar la cortina abierta y no poner el agua muy caliente para evitar el exceso de vapor.
  - Preparar todos los artículos que se vayan a utilizar en un lugar próximo (por ejemplo, un anaquel a la altura de los hombros).
  - Utilizar utensilios con mangos largos para la limpieza de piernas y pies, por ejemplo, esponjas de mango largo.
  - Secarse en sedestación, con movimientos lentos y armónicos; y con albornoz en lugar de con toalla <sup>5, 12, 28, 30, 31, 33, 34, 35</sup>.
- Aseo e higiene personal:
  - No planificar demasiadas actividades, es preferible realizarlas despacio y descansando con frecuencia.
  - Realizar cada actividad, siempre que sea posible, en sedestación y apoyando codos o brazos. Es aconsejable el uso de un espejo con inclinación de aproximadamente 20° y de altura regulable.
  - Colocar los utensilios en un lugar accesible.
  - Afeitarse de manera bimanual, con maquinilla eléctrica o adaptando la longitud y agarre de la manual.
  - Instalar grifos de fácil manipulación.
  - Peinarse con un peine de mango largo.
  - Evitar aerosoles y perfumes de olor fuerte <sup>12, 28, 30, 31, 33, 34, 35</sup>.
- Vestido:
  - Utilizar prendas holgadas, especialmente en cintura y cuello, cómodas y fáciles de poner y quitar. No se aconseja el uso de prendas que oprimen como corbatas y cinturones (en su lugar, utilizar tirantes).
  - Organizar y colocar las prendas previamente en un lugar cercano.
  - Descansar entre prenda y prenda.
  - Vestirse en sedestación; ponerse las faldas por la cabeza para evitar inclinarse.
  - Utilizar prendas con velcro o cremalleras en lugar de botones.

- Utilizar ayudas técnicas como, calzadores de mango largo, etc. que evitan tener que agacharse.
  - Para ponerse los calcetines o calzarse, cruzar una pierna sobre la otra<sup>5, 12, 28, 30, 31, 33, 34, 35</sup>.
- Tareas del hogar:
- Planificar una parte de la limpieza del hogar cada día. Aconsejable dejar las tareas más difíciles en momentos de mayor descanso.
  - Utilizar aspirador en lugar de escoba.
  - Evitar limpiar los cristales de las ventanas.
  - Quitar el polvo utilizando las dos manos.
  - Pedir ayuda para las tareas más pesadas.
  - Utilizar lavadora (preferiblemente de carga frontal) en lugar de lavar la ropa a mano; y en pequeñas cantidades, varias veces por semana.
  - Planchar en sedestación<sup>12, 33, 34, 35</sup>.
- Compra:
- Llevar una lista antes de salir de casa.
  - Si es posible, que le lleven la compra al domicilio; si no, comprar poco a poco y a menudo y evitar cargas pesadas.
  - Utilizar un carro para el transporte de la compra<sup>33, 34, 35</sup>.
- Cocina:
- Colocar los utensilios a mano, en especial los que sean más frecuentes en su utilización. Preferible utilizar utensilios eléctricos y de mango largo.
  - Cocinar en sedestación.
  - Arrastrar las ollas en lugar de levantarlas.
  - Llevar la comida y los utensilios en un carro.
  - Poner los platos a remojo antes de lavarlos; y secar los platos al aire.
  - Si dispone de lavaplatos, ponerse en cuclillas para meter y sacar la vajilla<sup>12, 33, 34, 35</sup>.
- Deambulación:
- Detenerse siempre antes de presentar disnea.
  - Se seguirá el siguiente patrón: los pasos durarán lo que dure la espiración; al finalizar la espiración, debe detenerse, realizar una inspiración profunda y reanudar la marcha espirando el aire.
  - Para subir y bajar escaleras se seguirán los siguientes pasos, similares a los seguidos en la deambulación: con los pies planos y el cuerpo erguido, detenerse delante de la escalera, inspirar profundamente, subir o bajar los escalones mientras se espira, pararse al final de la espiración, y reanudar los pasos<sup>28, 30, 31</sup>.
- Transferencias:
- Evitar sentarse en sillas o sillones bajos, blandos, sin reposabrazos o con poca estabilidad.
  - Colocar un alza en el inodoro y barras fijas para levantarse y sentarse.

- Utilizar una cama regulable en altura <sup>12, 28, 30, 34</sup>.
- Actividad sexual:
  - Preparar el acto sexual de manera relajada.
  - Evitar practicar el sexo después de las comidas.
  - Durante el coito, practicar posiciones pasivas, que no opriman el tórax y el abdomen. Se aconseja la posición en decúbito lateral o sentado uno frente al otro.
  - Practicar alternativas al coito como la masturbación mutua, ayudas sexuales como el vibrador, o el sexo oral.
  - Pueden ayudar las camas de agua y la utilización de oxígeno <sup>28, 34, 35</sup>.
- Movilización de cargas:
  - Seguir medidas generales siempre que sea posible, como el uso de ayudas mecánicas, ayuda externa por parte de otra persona o reducción del peso de la carga <sup>12, 36</sup>.
  - Movilizar la carga lo más cerca posible del centro de gravedad de nuestro cuerpo, a una altura comprendida entre los codos y los nudillos. Evitar la movilización de cargas a una altura mayor de la de los hombros, separada del centro de gravedad, en superficies inestables. También se deben evitar giros e inclinaciones de tronco <sup>36</sup>.
  - Para levantar una carga, pueden seguirse los siguientes pasos:
    - 1º Planificar el levantamiento antes de comenzar (elegir un agarre adecuado, retirar obstáculos...).
    - 2º Colocar los pies separados, uno más adelantado que otro, en la dirección del movimiento, y mantener una postura equilibrada y estable.
    - 3º Adoptar una postura de levantamiento con las piernas flexionadas y la espalda recta, con el mentón dirigido hacia el pecho. No se debe flexionar el tronco ni adoptar posturas forzadas.
    - 4º Agarrar firmemente la carga utilizando ambas manos y acercándola al cuerpo.
    - 5º Levantamiento suave extendiendo las piernas y con la espalda recta, evitando dar tirones o movimientos rápidos y bruscos.
    - 6º Evitar giros; en su lugar, colocar los pies en la posición adecuada.
    - 7º Mantener la carga pegada al cuerpo durante el levantamiento.
    - 8º Depositar la carga y ajustarla si fuera necesario, en un lugar con espacio suficiente <sup>36</sup>.

Aunque no son técnicas de ahorro energético como tal, existen una serie de pautas que disminuyen la disnea en otros ámbitos:

- A. En la nutrición:
  - a. Seguir una dieta equilibrada y mantenerse en el peso ideal.
  - b. Fraccionar las comidas, realizar 4 ó 5 al día.
  - c. Aumentar el consumo de líquidos y de alimentos con fibra.

- d. Evitar bebidas alcohólicas, con gas, y alimentos flatulentos.
- e. Masticar lentamente y con la boca cerrada para evitar la entrada de aire.
- f. Evitar digestiones pesadas y descansar un rato después de cada comida <sup>28, 33, 34</sup>.

B. Durante el sueño:

- a. Mantener un correcto horario de sueño, organizando horarios regulares y evitando pasar mucho tiempo en la cama.
- b. Evitar el café y el alcohol antes de dormir.
- c. Evitar la posición en decúbito supino, mejor dormir de lado <sup>34, 35</sup>.

C. Técnicas de respiración: están dirigidas a conseguir un patrón ventilatorio más eficaz.

Una de las más utilizadas es la respiración con labios fruncidos, que consiste en inspirar por la nariz lentamente, contrayendo el diafragma, y espirar por la boca con los labios fruncidos, contrayendo suavemente los músculos abdominales. El ritmo respiratorio más adecuado en pacientes con EPOC suele ser 1-1 (un tiempo inspiratorio por uno espiratorio), 1-2 o 2-4 <sup>37, 38</sup>.

## ANEXO II. Encuesta de satisfacción para los usuarios del programa.

Por favor, responda en el cuadrado correspondiente las siguientes preguntas:

1. ¿Qué opinión le merece el programa de Terapia Ocupacional en el que ha participado?  
☐ Excelente.  
☐ Muy buena.  
☐ Buena.  
☐ Regular.  
☐ Mala.
2. ¿Ha notado alguna mejoría en cuanto a la disnea, al cansancio y al temor a realizar actividades?  
☐ Sí.  
☐ No.
3. ¿Volvería a participar en un programa similar?  
☐ Sí.  
☐ No.    ¿Por qué? .....
4. ¿Cómo valora la utilidad del programa?  
☐ Excelente.  
☐ Muy buena.  
☐ Buena.  
☐ Regular.  
☐ Mala.
5. ¿Cómo califica la atención recibida por el terapeuta ocupacional?  
☐ Excelente.  
☐ Muy buena.  
☐ Buena.  
☐ Regular.  
☐ Mala.
6. ¿Qué aspectos del programa mejoraría?  
.....  
.....
7. Comentarios adicionales.  
.....  
.....